

Stamceller från mänsklig tandpulpa (hDPSC) | 300702

Allmän information

Description

Humana stamceller från tandpulpan (DPSC, hDPSC) är multipotenta stamceller som isolerats från tandpulpan i vuxna tänder, vanligen tredje molaren. Dessa celler är särskilt värdefulla inom regenerativ medicin på grund av deras förmåga att differentiera till en mängd olika celltyper, inklusive de som bildar ben, brosk, fett och tandvävnad. DPSC är kända för sin höga proliferativa kapacitet, vilket gör dem till ett robust val för vävnadsteknik och cellbaserade terapeutiska tillämpningar.

DPSC har också betydande immunmodulerande egenskaper, vilket bidrar till deras potentiella användning vid behandling av inflammatoriska tillstånd. Utöver regenerering av tandvävnad har de undersökts för sin förmåga att reparera bedefekter och för sin användning inom neurologiska terapier. Deras relativt enkla tillgänglighet och förmåga att bibehålla livskraften efter kryokonservering gör DPSC till ett attraktivt alternativ för klinisk forskning och terapeutisk utveckling, särskilt inom områdena regenerativ tandvård, ortopedi och neurodegenerativa sjukdomar.

Organism

Människan

Tissue

Tandvård

Applications

Läkemedelstester, regenerativ medicin, sjukdomsforskning

Egenskaper

Growth properties

Följsam

Lagstadgade uppgifter

Citation

Stamceller från mänsklig tandpulpa (DPSC, hDPSC) (Cytion katalognummer 300702)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

Biomolekylära data

Hantering

Culture Medium

Alpha MEM, med: 2,0 mM stabilt glutamin, utan Ribonukleosider, w/o: Deoxyribonukleosider, w: 1,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,2 g/L NaHCO₃

Stamceller från mänsklig tandpulpa (hDPSC) | 300702

Supplements Komplettera mediet med 10% FBS, 2 ng/ml bFGF

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

Freeze medium Som kryokonservationsmedium använder vi 90% FBS + 10% DMSO för att bibehålla livskraften, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödesbänk och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturbolvar; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Stamceller från mänsklig tandpulpa (hDPSC) | 300702

Incubation Atmosphere 37°C, 5%_{CO2}, befuktad atmosfär.

Flask Coating Ingen

Freezing Procedure Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överförs till lämplig förvaring.

Shipping Conditions Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överförs till lämplig förvaring.

Storage Conditions För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekylär analys

Sterility Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.